

## DIVERSITAS POHON SEKITAR ALIRAN MATA AIR DI KAWASAN PULAU MOYO NUSA TENGGARA BARAT

Trimanto

Kebun Raya Purwodadi - LIPI

E-mail: [triman.bios08@gmail.com](mailto:triman.bios08@gmail.com)

### ABSTRAK

Jenis tumbuhan di sekitar aliran mata air di kawasan hutan Pulau Moyo berperan dalam menjaga kestabilan aliran mata air. Keberadaan tumbuhan tersebut turut berperan dalam menjaga ketersediaan air di kawasan tersebut. Aliran mata air di kawasan hutan dalam musim kemarau tetap ada dan aliran tersebut masuk dalam kawasan masyarakat. Warga memanfaatkan ketersediaan air tersebut untuk kebutuhan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan di sekitar aliran mata air di kawasan hutan Pulau Moyo. Penelitian dilakukan dengan cara metode jelajah dengan mendata setiap jenis tumbuhan yang terdapat di tepi aliran mata air tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tercatat setidaknya ada 32 jenis pohon yang berada di kawasan aliran mata air dan rata-rata berhabitus pohon besar. Jenis yang sering ditemukan adalah marga *Ficus* dan keluarga *Moraceae*. Secara keseluruhan kondisi aliran mata air di kawasan hutan tersebut adalah jernih.

**Kata Kunci:** Mata Air, Pulau Moyo, Diversitas

### PENDAHULUAN

Air merupakan benda alam yang sangat esensial bagi kehidupan manusia. Karakteristik mata air ditentukan oleh aspek hidrologis yaitu vegetasi yang terdapat didalamnya. Degradasi hutan dan lahan semakin meluas sebagai akibat penambahan jumlah penduduk yang memerlukan lahan untuk sandang, pangan, papan dan energi. Pengurangan areal hutan untuk pertanian dan konversi lahan pertanian untuk bangunan akan menurunkan resapan air hujan. Hubungan timbal balik antara alam yang meliputi, vegetasi, tanah, air dan manusia turut berperan dalam kelestarian dari daerah aliran sungai (Dephut, 2008).

Kawasan hutan di Pulau Moyo Nusa Tenggara Barat memiliki aliran mata air yang membentuk sungai besar. Keberadaan pohon-pohon di sekitar kawasan mata air ini menarik untuk dipelajari. Nusa Tenggara merupakan biogeografi yang terletak di dalam wilayah Wallacea. Kondisi tersebut menyebabkan flora dan faunanya sangat beragam (Monk, *et al.* 1997). Berbagai penelitian mengungkap bahwa pohon-pohon besar berperan dalam konservasi mata air. Keberadaan pohon besar ini dapat menyerap dan menyimpan air hujan dalam waktu yang lama. Tumbuhan diduga memiliki kemampuan hydraulic conductance, kemampuan tanaman dalam menyerap air dalam jumlah yang besar di malam hari untuk disebarkan ke permukaan dan selanjutnya saat pagi hari akan diserap kembali untuk proses metabolismenya (Larcher, 1995).

Keadaan lapangan di Pulau Moyo merupakan lipatan yang bergeombang sampai berbukit dengan lereng yang tidak begitu curam. Hanya di beberapa tempat terdapat lereng-lereng yang cukup terjal. Di kawasan ini terdapat sungai yang terbentuk dari aliran mata air yang oleh masyarakat disebut dengan Brang yang berarti sungai. Beberapa sungai tersebut antara lain Brang Rea, Brang Koa, Brang Stema, Brang Surengale, Brang Sitomang, Brang Sibotok, dan Brang Sangelo. Pada daerah ini terdapat tanah-tanah datar dengan ketinggian yang berbeda-beda, sehingga seolah terlihat tanah dengan ketinggian yang berbeda. Puncak tertinggi kawasan ini adalah 600 m dpl. Beberapa sungai yang bermuara menuju sampai ke laut. (Simbolon, 1973).

Kajian keragaman jenis pohon disekitar aliran sungai yang terbentuk dari mata air di Pulau Moyo menarik untuk dilakukan. Peran masyarakat terhadap pelestarian jenis pohon ikut memberikan andil dalam konservasi mata air yang oleh masyarakat digunakan untuk keperluan sehari-hari. Salah satu cara yang dapat diterapkan agar aliran mata air dapat terus terjaga adalah dengan konservasi vegetatif yaitu mengkonservasi jenis pohon-pohon yang berada pada kawasan mata air (Kustamar dkk, 2010). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman jenis pohon-pohon besar yang



terdapat pada sepanjang aliran mata air di kawasan Pulau Moyo Nusa Tenggara Barat. Pendataan jenis pohon diharapkan dapat membantu untuk pelestarian jenis-jenis pohon tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Pulau Moyo, Nusa Tenggara Barat pada bulan April 2013. Penelitian dilakukan dengan metode jelajah yaitu dengan mendata jenis tumbuhan yang berhabitus pohon pada kawasan aliran mata air di Pulau Moyo. Data pohon yang diambil adalah pohon-pohon besar (diameter lebih dari 10 cm) dan berada pada tepi aliran mata air. Pembuatan herbarium diperlukan untuk identifikasi. Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui kondisi aliran mata air dan jenis-jenis pohon yang terdapat pada kawasan tersebut. Metode wawancara digunakan untuk mengetahui pemanfaatan air oleh masyarakat dan mengetahui peranannya masyarakat terhadap konservasi aliran mata air tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis tumbuhan di sekitar aliran mata air di kawasan hutan Pulau Moyo berperan dalam menjaga kelestarian aliran mata air. Keberadaan tumbuhan tersebut turut berperan dalam menjaga ketersediaan air di kawasan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tercatat setidaknya ada 32 jenis pohon yang berada di kawasan aliran mata air dan rata-rata berhabitus pohon-pohon besar dengan diameter lebih dari 30 cm. Jenis pohon besar sering ditemukan adalah marga *Ficus* dan keluarga *Moraceae*. *Ficus varegata* merupakan spesies yang sering di ketemuan di sepanjang tepi aliran mata air. Pada sekitar aliran juga sering ditemukan jenis-jenis herba seperti *Homalomena rubescens*, *Xanthosoma spp*, dan beberapa jenis paku-pakuan (*Adiantum* dan *Pteris*). Jenis herba yang diketemukan di sekitar mata air memang tidak banyak. Jenis Pohon-pohon besar lebih mendominasi pada kawasan ini. Jenis-jenis pohon sepanjang aliran mata air di kawasan ini memang sangat beragam. Pulau Moyo memang pulau dengan dataran yang rendah. Jenis-jenis tumbuhan di kawasan ini merupakan jenis yang rata-rata ditemukan pada kawasan rendah kering. Jenis spesies pada kawasan mata air di dataran rendah lebih tinggi dibandingkan dengan keragaman spesies pada dataran tinggi (Sofiah dkk, 2010)



Akar Pohon *Ficus racemosa*



*Gigantochloa atter*



*Ficus variegata*



Buah *Nauclea diderrichii*

Gambar 1. Beberapa jenis pohon yang terdapat disekitar kawasan aliran mata air di kawasan hutan Pulau Moyo antara lain terdaftar pada tabel berikut

Jenis Jenis pohon-pohon yang terdapat pada kawasan sepanjang tepi aliran mata air tersebut tumbuh dengan subur. Ketersediaan air pada kawasan tersebut menyebabkan tumbuhan dapat tumbuh dengan optimal. Beberapa jenis pohon di sepanjang aliran sungai yang terbentuk dari aliran mata air berbuah lebat. *Ficus variegata*, *Nauclea diderrichii*, *Ficus racemosa*, *Phyllanthus emblica*, *Calophyllum inophyllum* dapat menghasilkan buah banyak disepanjang aliran mata air. Beberapa jenis buah-buahan tersebut dimanfaatkan masyarakat.

Tabel 1. Jenis Pohon di sekitar aliran mata air kawasan hutan Pulau Moyo

No	Nama spesies	Famili
1	<i>Ficus racemosa</i>	Moraceae
2	<i>Ficus variegata</i>	Moraceae
3	<i>Anthocephalus chinensis</i>	Rubiaceae
4	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae
5	<i>Protium javanicum</i>	Burseraceae
6	<i>Streblus asper</i>	Moraceae
7	<i>Inocarpus fagiferus</i>	Fabaceae
8	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Clusiaceae
9	<i>Peltophorum inerme</i>	Fabaceae
10	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae
11	<i>Alstonia spectabilis</i>	Apocynaceae
12	<i>Artocarpus altilis</i>	Moraceae
13	<i>Artocarpus anisophyllus</i>	Moraceae
14	<i>Pandanus tectorius</i>	Pandanaceae
15	<i>Kleinhovia hospita</i>	Sterculiaceae
16	<i>Sterculia foetida</i>	Sterculiaceae
17	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae
18	<i>Moringa oleifera</i>	Moringaceae
19	<i>Tectona grandis</i>	Verbenaceae
20	<i>Nauclea diderrichii</i>	Rubiaceae
21	<i>Ficus septica</i>	Moraceae
22	<i>Mallotus moritzianus</i>	Euphorbiaceae
23	<i>Barringtonia racemosa</i>	Lecythidaceae
24	<i>Ficus superba</i>	Moraceae
25	<i>Ceiba petandra</i>	Bombacaceae
26	<i>Gigantochloa atter</i>	Poaceae
27	<i>Pterospermum diversifolium</i>	Sterculiaceae
28	<i>Antiaris toxicaria</i>	Moraceae
29	<i>Syzygium sp</i>	Myrtaceae
30	<i>Phyllanthus emblica</i>	Euphorbiaceae
31	<i>Dysoxylum sp</i>	Meliaceae
32	<i>Acmena acuminatissima</i>	Myrtaceae



Pada marga *Ficus* rata rata berdiameter batang cukup besar (diatas 50 cm). Jenis *Ficus* merupakan tumbuhan yang memiliki perakaran yang dalam dan tipe kanopi rapat sehingga dapat mengkonservasi tanah dan air di sekitar kawasan mata air (Fiqa dkk, 2005). *Alstonia spectabilis* yang dikenal kayu batu dengan batang berdiameter besar juga banyak ditemukan pada kawasan ini. Kayu batu merupakan jenis pohon yang dimanfaatkan masyarakat untuk bangunan. Jenis pohon ini pada kawasan aliran air tetap dilestarikan masyarakat. Jenis bambu yang banyak terdapat pada kawasan aliran mata air adalah *Gigantochloa atter* yang mampu bertunas dan tumbuh dengan subur pada kawasan aliran mata air. Jenis bambu merupakan jenis tumbuhan yang bernilai ekonomi dan penting bagi pelestarian tanah dan air (Solikin, 2000). Beberapa jenis tumbuhan sengaja ditanam oleh msyarakat untuk mengurangi adanya pengikisan oleh derasnya aliran air seperti jenis tanaman budidaya yaitu *Tectona grandis* (jati) dan *Mangifera indica* (mangga). Jenis *Pandanus tectorius* dan *Calophyllum inophyllum* banyak terdapat di kawasan aliran mata air yang mendekati kawasan pantai.

Aliran mata air dikawasan hutan dalam musim kemarau tetap ada dan aliran tersebut masuk dalam kawasan masyarakat. Aliran mata air di kawasan hutan membentuk aliran sungai yang besar. Kawasan topografi hutan yang paling tinggi adalah 600 m dpl. Aliran mata air tersebut mengalir ke daratan yang lebih rendah. Di sepanjang aliran mata air terdapat pohon pohon besar dengan akar yang dan besar menjaga pengikisan tanah dari aliran air tersebut. Pada beberapa kawasan, air mengalir dengan sangat deras. Secara keseluruhan kondisi aliran mata air di kawasan hutan tersebut adalah jernih. Beberapa aliran mata air yang mengalir sepanjang tahun antara lain Brang Rea, Brang Sibar, Brang Koa dan Brang Stema. Sungai sungai trsebut terbentuk oleh aliran mata air yang sangat deras alirannya. Keberadaan pohon-pohon besar di dalam kawasan hutan menurut masyarakat berperan dalam menyediakan aliran mata air tersebut tetap ada walaupun di musim kemarau.

Masyarakat memanfaatkan aliran mata air yang besar ini sebagai kebutuhan sehari-hari. Ketersediaan air tersebut merupakan kebutuhan pokok masyarakat karena mereka jarang memiliki sumur. Pemanfaatan air pada kawasan tersebut memang belum optimal. Masyarakat di pulau ini tetap mempertahankan keberadaan pohon-pohon besar di sepanjang aliran mata air tersebut sebab mereka yakin bahwa pohon besar tersebut mampu menjaga ketersediaan air bersih yang mereka gunakan setiap harinya. Menurut Siswandi dkk, (2011) keraifan lokal masyarakat yang berupa nilai-nilai, etika, moral yang didalamnya mengandung larangan dan anjuran turut berperan dalam menjaga dan melestarikan mata air.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Tercatat setidaknya ada 32 jenis pohon dan yang berada pada tepi aliran mata air di Pulau Moyo Nusa Tenggara Barat. Jenis *Ficus* dan keluarga Moraceae merupakan jenis yang banyak diketemukan dengan habitus pohon dengan diameter batang yang besar. Kondisi aliran mata air adalah jernih dan aliran mata air tersebut membentuk sungai besar. Aliran mata air tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari sehingga warga masyarakat berusaha menjaga kelestarian dari pohon-pohon di sekitar aliran mata air dengan harapan mata air tersebut akan tetap ada di musim kemarau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departmen Kehutanan. 2010. Kerangka Kerja Pengelolaan Daerah Aliran Sungai di Indonesia (Amanah instruksi Presiden No.5 Tahun 2008 Tentang Fokus Program Ekonomi Tahun 2008-2009). Jakarta
- Fiqa A.P, E Arisoelaningsih dan Soejono. 2005. *Konservasi Mata Air DAS Brantas Memanfaatkan Diversitas Flora Indonesia. Seminar Basic Science II*. Unibraw:Malang
- Kustamar, Parianom B., Sukowiyono G, Arniati T. 2010. Konservasi Mata Air Berbasis Partisipasi Masyarakat Di Kota Batu Jawa Timur. *Dinamika Teknik Sipil*. 10 (2): 144-149
- Larcher W.1995. *Physiological Plant Ecology. Third Edition*. Springer:Austria.
- Monk, K. A., V. De Freter, G. Reksodihardjo – Lilley. 1997. *The Ecology of Nusa Tenggara and Maluku (The Ecology of Indonesia Series Volume V)*. Periplus Edition:Singapore.



- Simbolon. 1973. *Laporan Penataan Batas Suaka Marga Satwa Pulau Moyo*. Direktorat Jendral Kehutanan. Brigade VIII Planologi Kehutanan Nusa Tenggara.
- Siswandi, Taruna T, Purnaweni H. 2011. Kearifan Lokal dalam Melestarikan Mata Air (Studi Kasus di Desa Purwogondo, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal). *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 9(2):63-68
- Sofiah S. dan Fika A.B. 2010. Jenis-jenis Pohon di Sekitar Mata Air Dataran Tinggi dan Rendah (Studi Kasus Kabupaten Malang). *Jurnal Berkala Penelitian Hayati Edisi Khusus : 4A* (1-3).
- Solikin 2000. Peranan Konservasi Flora dalam Pelestarian Sumber Daya Air di Indonesia. *Jurnal Natural* 4(2):117-123

